



② Aktenzeichen: 197 31 518.6

② Anmeldetag: 23. 7. 97

④ Offenlegungstag: 4. 2. 99

(71) Anmelder:  
Protechna S.A., Freiburg/Fribourg, CH

74 Vertreter:  
Pürckhauer, R., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 57234  
Wilnsdorf

⑦2 Erfinder:  
Antrag auf Nichtnennung

56 Entgegenhaltungen:  
DE 32 14 940 A1  
DE 85 19 765 U1  
DE 73 41 620 U1  
DE-Z.: Kunststoffheft 12, Bd. 59, S. 838-42;

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

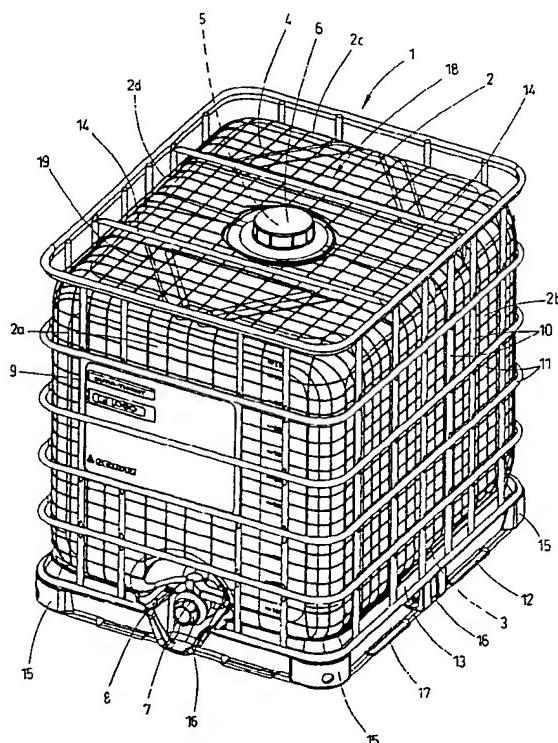
Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

## ⑤4 Transport- und Lagerbehälter für Flüssigkeiten

57) Der als Ein- und Mehrwegbehälter einsetzbare Transport- und Lagerbehälter (1) für Flüssigkeiten weist als Hauptbauteile einen austauschbaren, quaderförmigen Innenbehälter (2) aus Polyethylen mit einem unteren als Ablaufboden ausgebildeten Boden (3), einem oberen Boden (4) mit einem durch einen Schraubdeckel (6) verschließbaren Einfüllstutzen (5) sowie einem Auslaufstutzen (7) mit einem Entnahmehahn (8), einen Außenmantel (9) aus sich kreuzenden senkrechten und waagerechten Gitterstäben (10, 11) aus Metall, ein palettenartiges Untergestell (12) mit einer Bodenwanne (13) aus Blech zur formschlüssigen Aufnahme des Innenbehälters (2) sowie zwei Deckelstreben (14) aus Metall zum Schutz des Innenbehälters auf.

Auf den Kunststoff-Innenbehälter (2) ist eine Umhüllung (18) aus einem elektrisch leitfähigen Material aufgebracht, die zum Beispiel als eine Gitterhaube (19) aus dünnem Metalldraht ausgebildet ist.

Elektrische Ladungen, die sich beim Befüllen des Behälters (1) mit einer Flüssigkeit und der Entnahme von Flüssigkeit aus dem Behälter durch Flüssigkeitsreibung an den Oberflächen des Innenbehälters (2) bilden, werden über die Umhüllung (18), den Außenmantel (9), die Bodenwanne (12), die Eck- und Mittelfüße (15, 16) und den Fußrahmen (17) in den Boden abgeleitet.



## Beschreibung

Die Erfindung betrifft Transport- und Lagerbehälter für Flüssigkeiten, mit einem palettenartigen Untergestell, einem austauschbaren Innenbehälter aus Kunststoff mit vier Seitenwänden, einem unteren und einem oberen Boden, einer oberen verschließbaren Einfüllöffnung und einer unteren Auslauföffnung mit einer Entleereinrichtung sowie einem den Innenbehälter umgebenden Außenmantel, der aus senkrechten und waagerechten Gitterstäben aus Metall gebildet ist.

Beim Befüllen und Entleeren von aus der DE 195 11 723 C1 bekannten Flüssigkeitsbehältern dieser Art und beim Rühren von Flüssigkeiten in derartigen Behältern z. B. zu Mischzwecken können durch Flüssigkeitsreibung elektrische Ladungen an den Behälteroberflächen auftreten. Die Hauptgefahr der elektrostatischen Aufladung liegt im Zusammentreffen von Zündquellen mit explosionsfähigen Gemischen von Gasen und Dämpfen.

Wegen der elektrostatischen Aufladbarkeit des Kunststoff-Innenbehälters können Transport- und Lagerbehälter der gattungsgemäßen Art nicht in explosionsgefährdeten Räumen zum Einsatz kommen und nicht mit explosiven Flüssigkeiten gefüllt werden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Konstruktion des gattungsgemäßen Transport- und Lagerbehälters für Flüssigkeiten dahingehend zu verbessern, daß eine elektrostatische Aufladung des Kunststoff-Innenbehälters beim Befüllen mit Flüssigkeiten und bei der Entnahme von Flüssigkeiten vermieden wird.

Diese Aufgabe ist erfindungsgemäß gelöst durch einen Transport- und Lagerbehälter für Flüssigkeiten mit den Merkmalen des Patentanspruches 1.

Die Unteransprüche beinhalten zweckmäßige Weiterbildungen der Erfindung.

Die Erfindung beruht darauf, bei einem Transport- und Lagerbehälter für Flüssigkeiten, der mit einem Kunststoff-Innenbehälter, einem durch senkrechte und waagerechte Gitterstäbe aus Metall gebildeten Außenmantel sowie einem palettenartigen Untergestell ausgestattet ist, auf den Kunststoff-Innenbehälter eine gewebe-, netz- oder gitterartige Umhüllung aus einem elektrisch leitfähigen Material, vorzugsweise Metall, aufzubringen, die den Innenbehälter vollkommen oder teilweise umgibt, so daß elektrische Ladungen, die sich gegebenenfalls beim Befüllen und Entleeren des Transport- und Lagerbehälters und beim Rühren von Flüssigkeiten in dem Behälter z. B. zu Mischzwecken durch Flüssigkeitsreibung auf den Oberflächen des Kunststoff-Innenbehälters bilden, über die Umhüllung, den Außenmantel und das palettenartige Untergestell, das ebenfalls aus einem elektrisch leitfähigen Material besteht, in den Boden abgeleitet werden können. Die elektrische Erdung des Kunststoff-Innenbehälters ermöglicht die Verwendung des Transport- und Lagerbehälters als Gefahrgutbehälter für feuergefährliche Flüssigkeiten und Emulsionen wie Lösungsmittel, Farben und Lacke mit einem Flammpunkt < 35°C sowie den Einsatz des Behälters in Betriebsräumen, in denen sich eine explosive Atmosphäre durch Gase, Dämpfe oder Nebel bilden kann.

Die Erfindung ist nachstehend anhand einer perspektivischen Darstellung eines Transport- und Lagerbehälters erläutert.

Der als Ein- und Mehrwegbehälter einsetzbare Transport- und Lagerbehälter 1 für Flüssigkeiten weist als Hauptbauteile einen austauschbaren, quaderförmigen Innenbehälter 2 aus Polyethylen mit vier Seitenwänden 2a-2d, einem unteren als Ablaufboden ausgebildeten Boden 3, einem oberen Boden 4 mit einem durch einen Schraubdeckel 6 verschließbaren

Einfüllstutzen 5 sowie einem Auslaufstutzen 7 mit einem Entnahmehahn 8, einem Außenmantel 9 aus sich kreuzenden senkrechten und waagerechten Gitterstäben 10, 11 aus Metall, ein palettenartiges Untergestell 12 mit einer Bodenwanne 13 aus Blech zur formschlüssigen Aufnahme des Kunststoff-Innenbehälters 2 sowie zwei Deckelstreben 14 aus Metall zum Schutz des Innenbehälters 2 auf.

Die Bodenwanne 13 steht mit einer bestimmten Bodenfreiheit auf Eck- und Mittelfüßen 15, 16 und einem Fußrahmen 17 oder Kufen, so daß die Bodenwanne 13 zum Transport des Transport- und Lagerbehälters 1 von vier Seiten von den Greifarmen eines Transportgerätes, z. B. eines Gabelstapler, unterfahren werden kann. Die Füße 15, 16 und der Fußrahmen 17 bzw. die Kufen sind aus Metall oder einem elektrisch leitenden Kunststoff, z. B. Polyethylen mit einem Leitrußanteil, hergestellt. Das palettenartige Untergestell 12 des Transport- und Lagerbehälters 1 weist euronormgerechte Längen- und Breitenabmessungen auf.

Auf den Kunststoff-Innenbehälter 2 ist eine Umhüllung 18 aus einem elektrisch leitfähigen Material in Form eines Gitterkorbes bzw. einer Gitterhaube 19 aus dünnem Metalldraht mit einer Maschenweite kleiner als 100 × 100 Millimeter aufgebracht.

Weitere Umhüllungen 18 des Kunststoff-Innenbehälters 2 des Transport- und Lagerbehälters 1 können durch ein Netz oder ein Gewebe aus Metall oder einem elektrisch leitfähigen Kunststoff gebildet werden, das um bzw. über den Innenbehälter gewickelt bzw. gezogen ist.

## Bezugszeichenliste

- 1 Transport- und Lagerbehälter
- 2 Kunststoff-Innenbehälter
- 2a-2d Seitenwände von 2
- 3 unterer Boden von 2
- 4 oberer Boden von 2
- 5 Einfüllstutzen in 4
- 6 Schraubdeckel zum Verschließen von 5
- 7 Auslaufstutzen von 2
- 8 Entnahmehahn an 7
- 9 Außenmantel
- 10 senkrechter Gitterstab von 9
- 11 waagerechter Gitterstab von 9
- 12 Untergestell von 1
- 13 Bodenwanne
- 14 Deckelstab
- 15 Eckfuß von 12
- 16 Mittelfuß von 12
- 17 Fußrahmen von 12
- 18 Umhüllung
- 19 Gitterhaube

## Patentansprüche

1. Transport- und Lagerbehälter für Flüssigkeiten, mit einem palettenartigen Untergestell, einem austauschbaren Innenbehälter aus Kunststoff mit vier Seitenwänden, einem unteren und einem oberen Boden, einer oberen verschließbaren Einfüllöffnung und einer unteren Auslauföffnung mit einer Entleereinrichtung sowie einem den Innenbehälter umgebenden Außenmantel, der aus senkrechten und waagerechten Gitterstäben aus Metall gebildet ist, gekennzeichnet durch eine auf den Kunststoff-Innenbehälter (2) aufgebrachte gewebe-, netz- oder gitterartige Umhüllung (18) aus einem elektrisch leitfähigen Material, die den Innenbehälter (2) vollkommen oder teilweise umgibt.
2. Behälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,

daß die Umhüllung (18) des Kunststoff-Innenbehälters (2) aus Metall oder einem elektrisch leitenden Kunststoff hergestellt ist.

3. Behälter nach Anspruch 1 und 2, gekennzeichnet durch eine auf den Kunststoff-Innenbehälter (2) aufgesetzte Gitterhaube (19) aus dünnem Metalldraht. 5

4. Behälter nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Kunststoff-Innenbehälter (2) mit einem elektrisch leitfähigen Netz oder Gewebe umwickelt bzw. überzogen ist. 10

5. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Maschenweite der Umhüllung (18) des Kunststoff-Innenbehälters (2) kleiner als 100 × 100 Millimeter ist. 15

---

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

---

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

